

# 協働的な学びを基礎づける理論と実践への示唆

中山 玄 三\*

## The theoretical bases of cooperative and collaborative learning and their implications for educational practice

Genzo Nakayama

(Received October 1, 2021)

In the newly revised course of studies, it is required the improvement of classroom learning activities so that the learners could acquire the needed competencies. In this article, the theoretical bases of cooperative and collaborative learning were reviewed and their implications to deep active learning in educational practice were discussed. Towards the theory into practice, as a basic principle of instructional design, it was concluded that both cooperative and collaborative learning theories should be integrated in order to develop the competencies needed for the future society in school and issues should be addressed to curriculum management in school. So that, the competencies required for the creation of new knowledge as product and problem-solving skills as process could be fostered through the positive and constructive interaction among learners, so called collaborative learning.

**Key words :** collaborative learning, cooperative learning

### はじめに

新学習指導要領では、実生活や社会、人生に活かせる資質・能力（安彦他，2016）を育成するため、主体的・対話的で深い学びとなるように、授業改善が求められている。そこで、本稿では、まず、協働に焦点を当て、主体的・対話的で深い学びを具現化する理論を探る。次に、教科等の授業デザインを考える上で、目標到達度として学びの質が問われることから、深い学びと協調学習の二つを基礎づける理論を取り上げる。最後に、教育実践への示唆ということで、結論として、協働的な学びの授業デザイン原則を提案してみたい。

### 1. 協働

#### 1-1 協働とは

協働とは何か。本稿では、協働という言葉は、次のように定義することにする。①共通の同じ目的をもつもの同士が、②互いに対等の立場に立って、③各々のできることや得意分野を活かしながら、④お互いの力

を合わせて、話し合っ、⑤一つにまとまって、みんなで共に、物事に取り組む。このうち、特に②と③が、他の類似した言葉とは区別されるニュアンスである。

次に、わが国の教育における協働の意味について、例えば、坂本（2008）によれば、(1)教育学、特に、学校経営の分野では「cooperation（協同）」に近い概念として、(2)認知科学、教育工学の分野では「collaboration（協調）」の訳語として用いられるという。

そこで、本稿では、特定の分野で用いられる特定の意味に限定せず、あえて「cooperation（協同）」と「collaboration（協調）」の両者の意味を包含する用語として、協働という用語を採用するものである。そうすることで、主体的・対話的で深い学びを支える理論的な基盤を探ってみたい。

#### 1-2 cooperation と collaboration

cooperation と collaboration という用語について、これまで、異なる訳語、その意味、解釈も混在している状況にあった。最近の心理学研究の分野では、例えば、関田（2017）によれば、「cooperation（協同）」と

\* 教育学研究科・教職実践開発専攻

「collaboration (協調)」の二つに統一する方向にあるという。

そこで、本稿では、cooperation と collaboration の両者を対比してそれぞれの特徴を明らかにしようとする文献を、三つ取り上げることとする。溝上 (2014) と佐藤 (2015) による対比については表 1、関田 (2017) による対比については表 2 のように、それぞれ整理しておいた。

表 1 溝上・佐藤の cooperation と collaboration の対比

	cooperative learning	collaborative learning
溝上 (2014)	<p>【協同学習】</p> <p>授業デザインがより構造化されていて、学習者の自由度がより少ない教員主導型。協同の精神のもとに、話し合いや共同作業の「プロセス」に主眼が置かれる学習活動。</p>	<p>【協調学習】</p> <p>授業デザインの構造化が弱い、学習者の自由度が高い学習者主導型。話し合いや共同作業を通しての「プロダクト (生成物)」に主眼が置かれる学習活動。</p>
佐藤 (2015)	<p>【協同学習】</p> <p>Johnson らによって定式化された方式で、個人よりもグループ、競争よりも協力という原理による。多くは、話し合いを重視し、教え合いを基本とする。教科内容や教材とは無関係に方式化でき、実践は容易。</p>	<p>【協同的な学び】</p> <p>個人の学びを小集団において協力し、相互に模倣し、比較し、吟味し、修正しあって、より高次の学びへと拡大し深化させる活動。方式ではなく理論であり、教科内容に即してデザインされなければならない。理論を実践化するには、教師の高度の専門的能力が必要。</p>

表 2 関田の cooperation と collaboration の対比

「協同 (cooperative)」学習： 主体的な学び、対話的な学び グループダイナミクス・集団力学研究 (1950 年代以降) が背景。 学習者は他者との関係をどのように結び、維持・促進あるいは終結させるのかというプロセスの研究が基盤。 学びは関係性をどのように変化・向上させたのか、理解の深まりは相手にとってどのような意味があったのか。	「協調 (collaborative)」学習： 対話的な学び、深い学び 社会構成主義に基づく学習論 (1980 年代以降) が背景。 学習者は他者との相互作用を通じてどのように知識を獲得し、新たな知識を創発するのかという、認知プロセスの研究が基盤。 どのように学んだか、知識を構成したか、構成できるようになったのか。
<p>「協調」を支える文脈を「協同」が提供。 「協調」学習と「協同」学習は相補的な関係。</p>	

表 1 のとおり、cooperation がプロセスでの対話的な学び、collaboration がプロダクトとしての深い学びに、それぞれ対応するものと言えよう。また、前者は教科

等の学習内容とは無関係であるのに対して、後者は教科等の目標達成に関係するものと言えよう。

表 2 のとおり、cooperation と collaboration は、互いに対立するものではなく、collaboration (協調) を支える文脈を cooperation (協同) が提供するものであり、両者は相補的な関係にあると言えよう。また、両者の共通点として、前者にも後者にも対話的な学びが含まれると言えよう。

総じて、cooperation と collaboration の両者は、理論で分けられても、実際の現実的な学習場面ではきれいに二分されるものではないと言えよう。

## 2. 深い学び

### 2-1 深さを追究する学習論

教科等の授業デザインを考える上で、学びの質が問われることは言うまでもない。深い学びについて、松下 (2015) によれば、深さを追究する学習論は、①深い理解、②深いアプローチ、③深い関与の三つに大別できるという。

深い理解 (McTighe & Wiggins, 2004; Wiggins & McTighe, 2005) は、知の構造という観点から、最も浅い理解 (事実的知識、個別的スキル)、より深い理解 (転移可能な概念、複雑なプロセス)、最も深い理解・永続的理解 (原理と一般化) の三つに分けられるという。

深いアプローチ (Entwistle, 2009) は、学習環境との相互作用という観点から、浅いアプローチ (授業で求められていることをこなす、再生産する)、深いアプローチ (概念を自分で理解する、意味を追求する) の二つに分けられるという。

深い関与 (Barkley, et al. 2005) は、学習意欲との相互作用という観点から、非関与、浅い関与、深い関与 (熱中、没入、忘我、知的に活発な学習) の三つに分けられるという。

総じて、深い理解が認知に特化したものに対して、深いアプローチと深い関与は認知と情意が融接する温かい認知と言えよう。なお、温かい認知については、富山 (2002)・丹野 (2001)・海保 (1997)・Sorrentino & Higgins (1986) を参照のこと。

### 2-2 深い理解に着目した深い学び

わが国では、学びの深化・拡充については、決して新しい議論ではないが、最近の議論が知識の統合に集中している傾向が見られる。

深い学びについて、中央教育審議会答申 (2016) は「知識を相互に関連付けて、より深く理解する」、奈須 (2017) は「既有知識との関連付けの有無なり

深さの程度である」, 田村 (2018) は, 「知識が相互に関連付けられたり組み合わせられたりして, 構造化したりしていくこと」と説明している。

知識の関連付け・組合せ・統合・構造化という点については, 最近の学習科学の分野では, 知識の深い学習 (Sawyer, 2018) は「新しいアイデアや概念を既存知識や先行経験と関連付ける, 知識を相互に関連する概念と統合する」と説明している。

このように, 深い学びとは, 知識の統合による深い理解という意味で用いられていることがわかる。

なお, 筆者は, 深い学びは, 認知に特化するということよりは, むしろ非認知的要素を含めた資質・能力の3つの柱のそれぞれの目標到達性から深さの程度を見ることが大事ではないかと考えているところである。つまり, 認知と情意が融接した温かい認知の深さということである (例えば, 中山, 2017)。

### 3. 協調学習 (collaborative learning)

#### 3-1 協調学習の基本的な考え方

わが国の認知科学・学習科学の分野で, 三宅他 (2016) によれば, 協調学習では, 建設的相互作用による深い理解が大切であるという。つまり, 「他者と考えながら, 一人ひとりの考えが, 建設的な方向へ, たくさんの問題が解決できるような抽象化の方向へ変わっていき, 一人ひとりの考えが深まり理解が進む」ということである。

また, 建設的相互作用による深い理解を生み出す局面・フェーズとして, 「課題遂行 (自分の考えを外に出して確認してみる.) とモニタリング (他の人の言葉や活動を見たり聞いたりしながら, 自分の考えと組み合わせ, よりよい考えをつくる.)」の二つがある。

ただし, 最初に, 必ずしも全員が, 自分の考えをもっていなければならないというものではない点に, 留意する必要がある。

なお, 協調学習では, 深い理解に至るには, 建設的相互作用を引き起こすことが鍵を握る。そのためのデザイン原則として, 三宅 (2010) は, 協調過程の促進, 協調場面の意義づけ, 協調文化の育成・共有の三つを挙げ, 協調学習を支援する長期にわたる実践デザインが必要不可欠であると指摘している。

#### 3-2 協調学習の実践モデル: 知識構成型ジグソー法

協調学習の実践モデルとして, 三宅他 (2016) は知識構成型ジグソー法が有効であるという。この知識構成型ジグソー法は, 次の三つのステップからなる。

ステップ①: グループ内で1つの観点からの知の深まり・深化を図る。エキスパート活動と呼ばれる。

ステップ②: グループ内で複数の観点から知の拡がり・拡充を図る。ジグソー活動と呼ばれる。

ステップ③: 全体の中で多面的・多角的な観点から知の統合・ネットワーク化を図る。クロストークと呼ばれる。

この知識構成型ジグソー法を, 図1に示した具体的な事例で見ておくことにする。例えば, 緑川環境教育 (中山, 1996) のように, 環境を自然・社会・文化の三つの観点から見て考えるという, 学習活動を想定する。そこで, まず, ①自然, 社会, 文化のうちの一つの観点から, 一つのグループ内で環境に迫り, 知を深める (エキスパート活動)。次に, ②自然, 社会, 文化の三つのすべての観点から, 一つのグループ内で環境に迫り, 知を拡げる (ジグソー活動)。③さらに, 環境を自然, 社会, 文化の3つのすべての観点から, クラス全体の中で多面的・多角的に迫り, 知を統合する (クロストーク)。

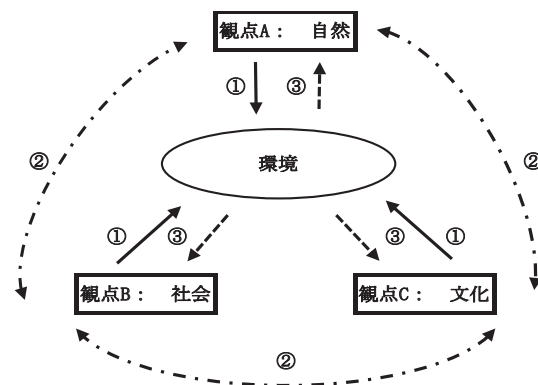


図1 知識構成型ジグソー法の事例

このように, ステップを踏むことで段階的に知識を構成していくこと, 分化した知識が統合の方向へと進んで理解が深まることを意図するものであると言えよう。言い換えれば, 深い理解に着目した深い学びの実現を目指した実践モデルと言えよう。

ただし, 知識構成型ジグソー法は, いろいろあるアクティブラーニングの学習活動のうちの一つとして, 「各メンバーが授業内容から選んだ複数分野のうち一つの専門家になり, メンバー同士が自分の担当分野について教え合うチーム学習」 (Van Amburgh et al. 2007) という見方も, その一方ではできよう。詳細については, 添付資料を参照のこと。

## 4 理論と教育実践への示唆

### 4-1 主体的・対話的で深い学びを支える理論と実践への示唆

総じて, 協調学習 (collaborative learning) は, 三宅



他 (2016) が指摘するとおり、学習の質に関わり、主として深い学びを支える理論であり、深い理解、知識の構築・創造を目指すものと言えよう。

その一方、協同学習 (cooperative learning) は、関田 (2017) が指摘するとおり、人間的成長に関わり、主として主体的な学び・対話的な学びを支える理論であり、主体性・能動性の促進、社会性・協同性の涵養を目指すものと言えよう。

これらの理論が、教育実践での主体的・対話的で深い学びへ示唆することは、①単一の理論、単一の手法・アプローチはないこと、②協調学習は学びの質に寄与、協同学習は人間的成長に寄与するものであり、両者は相互補完関係にあるということ、③実践する側の立場に立って、協調学習と協同学習の両者を組み合わせて併用することを協働的な学びとすることであろう。

#### 4-2 協働的な学びの授業デザイン原則

本稿では、以上の理論をもとに、まとめ・結論として、協働的な学びの授業デザイン原則に関わる次の事項を提案するものである。

- (1) 主体的・対話的で深い学びは、資質・能力の育成という目的を達成するための手段であって、それ自体を目的化しないように留意すべきである。
- (2) 知識・技能、思考力・判断力・表現力の育成という目標は、学びの質に寄与する協調学習が手段として、学びに向かう力、人間性の育成という目標は、人間的成長に寄与する協同学習が手段として有効であろう。
- (3) 協調学習も協同学習も、いずれも協働的な学びの重点の置き方に違いがあるものであり、前者が学びのプロダクト、後者が学びのプロセスで、両者は相互に補完し合うものと考えられよう。
- (4) 実践において、両者を組み合わせて使う方法として、例えば、次の二つのパターンが考えられよう。  
パターン A： 協同学習による学びの協働体意識を醸成しつつ、同時に重ねて、協調学習による学びの質を向上させるような、長い時間的スパンを見通した、教科等の協働的な学びの授業実践デザインが考えられよう。  
パターン B： 教科等の授業では、協調学習による本時のねらいを達成することが主となる。そこで、協同学習から協調学習へと徐々に移行していく場合には、例えば、特別活動で協同学習による学びの協働体づくりを行い、教科と教科外活動を関連づけるクロスカリキュラムという、1教科だけではないアプローチも考えられよう。
- (5) カリキュラムマネジメントの視座から、より一般化して言い換えると、次のようになる。

パターン A： 主として教科担任の場合、教科学習を通して、学習集団も育てるというもの。

パターン B： 主としてクラス担任の場合、あらゆる教育活動を通して、学習集団を育て、それを教科学習の場で生かすというもの。

これらの A・B 両者が相互に補完し機能することが望まれる。

#### 最後に

協働的な学びによる資質・能力の育成を実現するためには、カリキュラムマネジメントの視座 (例えば、田村, 2014) から眺めると、クラス担任と教科担任の協働という、チーム学校、学校の協働文化、学校の協働組織・体制の構築を目指すことが、これからの学校での実践上の課題と言えよう。

最後に、なぜ協働的な学びなのかについて、筆者 (例えば、中山, 2016) は、協働の学習としての本質的価値は、「新しいアイデアの創発を引き起こし、新しい知識を創り出す」(江森, 2010; 鈴木, 2010) という、「社会構成主義からみた知の創造」(Hatano & Inagaki, 2003; 加藤・丸野, 1996; Driver, et al., 1994) の培地となり得ると考えている。未来の社会づくりに資するような、新たな知の創造と創造的な問題解決に必要な資質・能力の獲得を目指し、学習者が、主体的な対話による建設的相互作用を通して、深い知識の理解と深い温かい認知 (深い学び) ができるようになる授業デザインを、今後とも、追究・探究していきたい。

#### 附記

本稿は、筆者が主担当の熊本大学教職大学院共通必修科目である「21世紀型能力 (資質・能力) を育成する協働的な学びの授業デザイン」で使用したスライド・動画をもとに作成した。関係者各位から忌憚のないご意見等をお寄せいただければ幸いである。

#### 引用・参考文献

- 1) 安彦忠彦・梅本大介 (2016) . 次期学習指導要領の方向性とその吟味. 神奈川大学心理・教育研究論集. 40, pp. 5-16.
- 2) Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005) . *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 3) Driver, R., Asoco, H., Leach, J., Mortimer, E., & Scot, P. (1994) . Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. *Educational Researcher*, 23, pp. 5-12.

- 4) Entwistle, N. (2009). *Teaching for understanding at university: Deep approaches and distinctive ways of thinking*. New York: Palgrave Macmillan. エントウイスル, N. (2010). 学生の理解を重視する大学授業. (山口栄一訳) 玉川大学出版部.
- 5) 江森英世 (2010). 数学的コミュニケーションの創発連鎖における反省的思考と反照的思考. 科学教育研究. Vol. 34, No. 2, pp. 71-85.
- 6) Hatano, G., & Inagaki, K. (2003). When is Conceptual Change Intended? A Cognitive Sociocultural View. In Sinatra, G. M., & Pintrich, P. R. (Eds). *Intentional Conceptual Change*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 407-427.
- 7) Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubee, E. J. (2007). *The Nuts and Bolts of Cooperative Learning*. Interaction Book Company.
- 8) 海保博之 (1997). 「温かい認知」の心理学 認知と感情の融接現象の不思議. 金子書房.
- 9) 加藤和生・丸野俊一 (1996). 議論の概念的分析: 概念的定義と議論に関わる諸側面や要因の特定化. 九州大学教育学部紀要 (教育心理学部門). 41, pp. 81-111.
- 10) 松下佳代 (2015). ディープ・アクティブラーニング 大学授業を深化させるために. 勁草書房.
- 11) McTighe J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Upervision and Curriculum Development.
- 12) 三宅なほみ (2010). V 部 状況の中での学び 5 章 協調学習. 佐伯胖監修・渡部信一編. 「学び」の認知科学事典. 大修館書店. pp. 459-478.
- 13) 三宅なほみ・東京大学 CoREF・河合塾編 (2016). 協調学習とは一対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業一. 北大路書房.
- 14) 溝上慎一 (2014). アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂.
- 15) 文部科学省・中央教育審議会答申 (2016). 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申). 中教審答申第 197 号. 平成 28 年 12 月 21 日.
- 16) 中山玄三 (1996). 小学校における環境教育カリキュラムの開発研究—クロスカリキュラムによる総合学習を志向して. 熊本大学教育学部紀要 (人文科学). 45, pp. 303-312.
- 17) 中山玄三 (2016). 協働的な学びによる問題解決力の育成—SSH 理数科での高校 1 年生を対象にした介入授業の事例研究一. 日本教科教育学会誌. Vol. 30, No. 1, pp. 59-72.
- 18) 中山玄三 (2017). 科学的知識の「独創性」についての理解と創造的な問題解決に向かう意欲・態度との関連—中学生を対象にした事例研究一. 熊本大学教育学部紀要 (人文科学). 66, pp. 285-292.
- 19) 奈須正裕 (2017). 「資質・能力」と学びのメカニズム. 東洋館出版社.
- 20) 坂本旬 (2008). 「協働学習」とは何か. Hosei University Repository, pp. 49-57.
- 21) 佐藤学・浜崎三保・和井田節子・草川剛人編著 (2015). 活動的で協働的な学びへ 「学びの共同体」の実践 学びが開く! 高校の授業. 明治図書.
- 22) Sawyer, R. K. 編. 森敏明・秋田喜代美・大島純・白水始監訳, 望月俊男・益川弘如編訳 (2018). 学習科学ハンドブック (第二版). 北大路書房.
- 23) 関田一彦 (2017). アクティブラーニングとしての協同学習の研究. 教育心理学年報. 56, pp. 158-164.
- 24) Sorrentino, R. M. & Higgins, E. T. (1986) Motivation and Cognition: Warming up to Synergism. In Sorrentino, R. M. & Higgins, E. T. (Eds). *Handbook of Motivation and Cognition. Foundation of Social Behavior*. New York: The Guilford Press.
- 25) 鈴木宏幸 (2010). 協同学習研究 次の 10 年へ. 科学教育研究. Vol. 34, No. 2, p. 57.
- 26) 田村学 (2018). 深い学び. 東洋館出版社.
- 27) 田村知子 (2014). カリキュラムマネジメント—学力向上へのアクションプラン—. 日本標準ブックレット.
- 28) 丹野義彦 (2001). エビデンス臨床心理学—認知行動理論の最前線. 日本評論社.
- 29) 富山尚子 (2002). 認知と感情の関連性—気分の効果と調整過程—. 風間書房.
- 30) Van Amburgh, J. A., Devlin, J. W., Kirwin, J. L., & Qualter, D. M. (2007). A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 71(5). Article 85. 添付資料はウェブ Find! アクティブラーナー事務局が ALIT (Active Learning Inventory Tool) © 2006 Van Amburgh, Devlin, Kirwin, Qualters) から作成.
- 31) Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (Expanded 2<sup>nd</sup> ed.). Alexandria, VA: Association for Upervision and Curriculum Development. ウィギンズ, G.・マクタイ, J. (2012). 理解をもたらすカリキュラム設計—「逆向き設計」の理論と方法—. (西岡加名恵訳) 日本標準.

添付資料 アクティブ・ラーニングの学習活動  
(ウェブ Find!アクティブラーナー事務局作成)

## ALカタログ

複雑さのレベル	コード	学習活動の内容
低	A	<b>Q &amp; A</b> 口頭でのQ & A。自発的発言・指名を問わない。
	B	<b>一分間レポート/集中的な聴き取り/一文要約</b> ひとつの重要用語、名称、概念に注意を向けさせ、簡単にまとめさせる。
	C	<b>シンク・ペア・シェア</b> 質問に対して個人で回答した後、ペアでの共有と議論、さらに大きなグループで共有する。
	D	<b>ブレイン・ダンプ/自由記述</b> あたえられたトピックについて知っていることをすべて書かせる。
	E	<b>不明点</b> 授業のプレゼン中あるいは後に、よくわからなかった点について書かせる。
	F	<b>誤解/思い込みチェック</b> 学生が持っている情報についてどう認識しているかを確認する。
	G	<b>応用活動</b> 学んだ原理や概念を実生活の状況に当てはめた場合どうなるか書かせる。
	H	<b>学生による質問作成</b> 科目の中心となる要素を把握できるような小テストや試験問題を学生に作成させる。
	I	<b>形成的小テスト/調査(背景知識の探索)</b> 理解度を知るための評価外の小テストや調査。
	J	<b>コンピュータによる双方向システム(個人回答システム)</b> コンピュータあるいはオンライン上での質問等への回答。
	K	<b>自己/ピアの形成的評価</b> 個人あるいはピアで、基準に沿って学習成果を評価し、さらなる向上を促す提案をさせる。
中	L	<b>小グループ発表/ディスカッション</b> 授業内容に関連した発表/ディスカッション。教育主導あるいは学生主導。
	M	<b>ロールプレイ/シミュレーション/ゲーム</b> 学生および(または)教員によるロールプレイ。指針、ルール、決められた関係性にしがったシミュレーション/ゲーム。
	N	<b>カテゴリー表/正否表</b> 2~3の重要な上位カテゴリーに属する下位カテゴリーの用語、画像、方程式等を、順序やカテゴリーを入れ替えて提示し、上位カテゴリーに沿って分類させる。
	O	<b>特徴づけマトリックス/記憶マトリックス</b> 特徴が「ある(+)/なし(-)」にしたがって、提示された概念を分類させる。
	P	<b>ディベート</b> 小・大グループによる中心的な概念、データ、信念、価値等の探求。
	Q	<b>ピア・ティーチング</b> 授業に関する基礎/中レベルの内容や求められるスキルについての相互の教えあい。
	R	<b>コンセプト・マップ</b> 提示された主要概念とこれまでに学んできた概念を関連づけるような絵や図表。
高	S	<b>ケーススタディ</b> シナリオに基づいて、様々なスキルを統合しながら、授業内容に関連した問題を解決させる。
	T	<b>協働型ケーススタディ</b> 特定の質問/課題に小グループで取り組む、シナリオに基づく問題解決学習。
	U	<b>ジグソー学習</b> 各メンバーが授業内容から選んだ複数分野のうち一つの専門家になり、メンバー同士が自分の担当分野について教えあうチーム学習。
	V	<b>協働学習/問題解決学習</b> 学生が協働して授業内容を学び、スキルを開発する。

ALIT (Active Learning Inventory Tool©2006 Van Amburgh, Devlin, Kirwin, Qualtars)から作成。  
A. Van Amburgh et al., A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom, *American Journal of Pharmaceutical Education*, 71(5), 2007.